

IMAGE PICKUP DEVICE, COMMUNICATION UNIT, IMAGE DATA TRANSMISSION METHOD, CALLING METHOD BY THE COMMUNICATION UNIT, PROGRAM, CALLING PROGRAM FOR THE COMMUNICATION UNIT AND STORAGE MEDIUM

Publication number: JP2002190877

Publication date: 2002-07-05

Inventor: UENO FUMIHIRO

Applicant: CANON KK

Classification:

- international: **G06F13/00; H04B7/26; H04M11/00; H04N1/00; H04N1/32; H04N5/225; H04N5/765; H04N5/907; H04N101/00; G06F13/00; H04B7/26; H04M11/00; H04N1/00; H04N1/32; H04N5/225; H04N5/765; H04N5/907; (IPC1-7): H04M11/00; G06F13/00; H04B7/26; H04N1/00; H04N1/32; H04N5/225; H04N5/765; H04N5/907; H04N101/00**

- European:

Application number: JP20010281614 20010917

Priority number(s): JP20010281614 20010917; JP20000291162 20000925

Report a data error here

Abstract of JP2002190877

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image pickup device that can immediately transmit picked-up image data to a transmission destination without losing the portability. **SOLUTION:** The image pickup device 100 and a communication unit 300 are connected through a wireless channel in a communication-enable way. When the image pickup device 100 transfers images data to the communication unit 300, the image pickup device 100 attaches call information to the image data with respect to a destination opposite party and transfers the image data with the call information attached to them to the communication unit 300 via the wireless channel. The communication unit 300 makes a call to the transmission destination opposite party corresponding to the call information attached to the image data transferred from the image pickup device 100 and transmits the image data to the destination opposite party via a communication network 400 when the communication unit 300 is connected to the called destination opposite party.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-190877

(P2002-190877A)

(43) 公開日 平成14年7月5日(2002.7.5)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターミナル*(参考)
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 M 11/00	3 0 3 5 C 0 2 2
G 0 6 F 13/00	5 1 0	C 0 6 F 13/00	5 1 0 B 5 C 0 5 2
H 0 4 B 7/26		H 0 4 N 1/00	1 0 7 Z 5 C 0 5 3
H 0 4 N 1/00	1 0 7	1/32	Z 5 C 0 6 2
1/32		5/225	F 5 C 0 7 6
審査請求 有 請求項の数41 O L (全 18 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-281614(P2001-281614)

(22) 出願日 平成13年9月17日(2001.9.17)

(31) 優先権主張番号 特願2000-291162(P2000-291162)

(32) 優先日 平成12年9月25日(2000.9.25)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 植野 史大

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100081880

弁理士 渡部 敏彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 撮像装置、通信装置、画像データ送信方法、通信装置の発呼方法、プログラム、通信装置の発呼プログラムおよび記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 携帯性を損なうことなく、撮像された画像データを所望の送信先に即座に送信することができる撮像装置を提供する。

【解決手段】 撮像装置100と通信装置300とは無線回線を介して通信可能に接続され、撮像装置100は、画像データを通信装置300へ転送する際に、画像データに該画像データの送信先相手に対する発呼情報を付加し、発呼情報が付加された画像データを通信装置300へ無線回線を介して転送する。通信装置300は、撮像装置100から転送された画像データに付加された発呼情報に基づき対応する送信先相手へ発呼し、発呼した送信先相手と接続されると、通信網400を介して画像データを送信先相手へ送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信装置と無線通信を行う無線通信手段と、
画像データと発呼情報とを記憶するメモリ手段とを備え、

前記無線通信手段は、前記画像データに対応する発呼情報を前記通信装置に送信し、
前記発呼情報は、前記通信装置が前記画像データの送信先と接続するための発呼に用いられることを特徴とする撮像装置。

【請求項2】 前記メモリ手段は、画像の撮影時に、該撮影により得られる画像データに対応する発呼情報を記憶することを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

【請求項3】 前記メモリ手段は、相手の情報を記憶する手段を有し、画像の撮影時に、前記相手の情報に応じた発呼情報を前記撮影により得られる画像データに対応付けて記憶することを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

【請求項4】 前記メモリ手段は、画像の撮影後に入力された相手の情報に応じた発呼情報を該撮影により得られた画像データに対応付けて記憶することを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

【請求項5】 前記メモリ手段は、前記画像データに対応する発呼情報を書き換える手段を有することを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

【請求項6】 前記無線通信手段は、通信可能な通信装置を検出する検出手段を有し、前記検出された通信装置に前記発呼情報を送信することを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

【請求項7】 前記無線通信手段は、通信可能な通信装置の中から選択された通信装置に前記発呼情報を送信することを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

【請求項8】 前記無線通信手段は、前記発呼情報を含む画像データを前記通信装置に送信することを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

【請求項9】 前記メモリ手段は、相手の情報を発呼情報に変換する変換手段を有することを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

【請求項10】 撮像装置と無線で接続された通信装置を介して該撮像装置から送信先に画像データを送信する方法であって、
画像データと発呼情報とを記憶する記憶ステップと、
前記画像データに対応する発呼情報を前記通信装置に送信する送信ステップとを備え、
前記発呼情報は、前記通信装置が前記画像データの送信先と接続するための発呼に用いられることを特徴とする画像データ送信方法。

【請求項11】 前記記憶ステップでは、画像の撮影時に、該撮影により得られる画像データに対応する発呼情報を記憶することを特徴とする請求項10記載の画像データ送信方法。

ータ送信方法。

【請求項12】 前記記憶ステップでは、相手の情報を記憶し、更に、画像の撮影時に、前記相手の情報に応じた発呼情報を該撮影により得られる画像データに対応付けて記憶することを特徴とする請求項10記載の画像データ送信方法。

【請求項13】 前記記憶ステップでは、画像の撮影後に入力された相手の情報に応じた発呼情報を該撮影により得られた画像データに対応付けて記憶することを特徴とする請求項10記載の画像データ送信方法。

【請求項14】 前記記憶ステップでは、前記画像データに対応する発呼情報を書き換えるステップを有することを特徴とする請求項10記載の画像データ送信方法。

【請求項15】 前記送信ステップでは、通信可能な通信装置を検出する検出ステップを有し、前記検出された通信装置に前記発呼情報を送信することを特徴とする請求項10記載の画像データ送信方法。

【請求項16】 前記送信ステップでは、通信可能なデバイスの中から、選択された通信装置に前記発呼情報を送信することを特徴とする請求項10記載の画像データ送信方法。

【請求項17】 前記送信ステップでは、前記発呼情報を含む画像データを通信装置に送信することを特徴とする請求項10記載の画像データ送信方法。

【請求項18】 前記記憶ステップでは、相手の情報を発呼情報に変換する変換ステップを有することを特徴とする請求項10記載の画像データ送信方法。

【請求項19】 撮像装置と無線で接続された通信装置を介して該撮像装置から送信先に画像データを送信するためのプログラムであって、
画像データと発呼情報とを記憶するステップと、
前記画像データに対応する発呼情報を前記通信装置に送信するステップとを備え、
前記発呼情報は、前記通信装置が前記画像データの送信先と接続するための発呼に用いられることを特徴とするプログラム。

【請求項20】 前記記憶ステップでは、画像の撮影時に、該撮影により得られる画像データに対応する発呼情報を記憶することを特徴とする請求項19記載のプログラム。

【請求項21】 前記記憶ステップでは、相手の情報を記憶し、更に、画像の撮影時に、前記相手の情報に応じた発呼情報を前記撮影により得られる画像データに対応付けて記憶することを特徴とする請求項19記載のプログラム。

【請求項22】 前記記憶ステップでは、画像の撮影後に入力された相手の情報に応じた発呼情報を前記撮影により得られた画像データに対応付けて記憶することを特徴とする請求項19記載のプログラム。

【請求項23】 前記記憶ステップでは、前記画像データ送信方法。

タに対応する発呼情報を書き換えるステップを有することを特徴とする請求項19記載のプログラム。

【請求項24】 前記送信ステップでは、通信可能な通信装置を検出する検出ステップを有し、前記検出された通信装置に前記発呼情報を送信することを特徴とする請求項19記載のプログラム。

【請求項25】 前記送信ステップでは、通信可能な通信装置の中から選択された通信装置に前記発呼情報を送信することを特徴とする請求項19記載のプログラム。

【請求項26】 前記送信ステップでは、前記発呼情報を含む画像データを前記通信装置に送信することを特徴とする請求項19記載のプログラム。

【請求項27】 前記記憶ステップでは、相手の情報を発呼情報に変換する変換ステップを有することを特徴とする請求項19記載のプログラム。

【請求項28】 請求項19記載のプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項29】 画像データ及び発呼情報の受信機能を有する無線通信手段と、
前記無線通信手段による画像データ及び発呼情報の受信が終了した後、該受信した発呼情報に応じて前記受信した画像データの送信先と接続するために発呼する発呼手段とを備えることを特徴とする通信装置。

【請求項30】 前記発呼手段は、前記送信先と接続された後、前記受信した画像データを前記送信先に送信することを特徴とする請求項29記載の通信装置。

【請求項31】 前記無線通信手段は、接続要求を受信すると、無線接続処理を行うことを特徴とする請求項29記載の通信装置。

【請求項32】 前記無線通信手段は、前記発呼情報が付加された画像データを受信することを特徴とする請求項29記載の通信装置。

【請求項33】 無線信号を受信する受信ステップと、前記受信ステップでの画像データ及び発呼情報の受信が終了した後、該受信した発呼情報に応じて前記受信した画像データの送信先と接続するために発呼する発呼ステップとを備えることを特徴とする通信装置の発呼方法。

【請求項34】 前記発呼ステップでは、前記送信先と接続された後、前記受信した画像データを前記送信先に送信することを特徴とする請求項33記載の通信装置の発呼方法。

【請求項35】 前記受信ステップでは、接続要求を受信すると、無線接続処理を行うことを特徴とする請求項33記載の通信装置の発呼方法。

【請求項36】 前記受信ステップでは、前記発呼情報が付加された画像データを受信することを特徴とする請求項33記載の通信装置の発呼方法。

【請求項37】 無線信号を受信するステップと、前記受信ステップでの画像データ及び発呼情報の受信が終了した後、該受信した発呼情報に応じて前記受信した

画像データの送信先と接続するために発呼する発呼ステップとを備えることを特徴とする通信装置の発呼プログラム。

【請求項38】 前記発呼ステップでは、前記送信先と接続された後、前記受信した画像データを前記送信先に送信することを特徴とする請求項37記載の通信装置の発呼プログラム。

【請求項39】 前記受信ステップでは、接続要求を受信すると、無線接続処理を行うことを特徴とする請求項37記載の通信装置の発呼プログラム。

【請求項40】 前記受信ステップでは、前記発呼情報が付加された画像データを受信することを特徴とする請求項37記載の通信装置の発呼プログラム。

【請求項41】 請求項37記載の通信装置の発呼プログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線通信機能を有する撮像装置、無線通信が可能な通信装置、画像データ送信方法、通信装置の発呼方法、プログラム、通信装置の発呼プログラムおよび記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】デジタルカメラで撮影した画像を所望の相手に送信する場合、デジタルカメラで撮影した画像を、パーソナルコンピュータなどに、一旦転送し、この転送された画像データを、パーソナルコンピュータの画像伝送機能によって、希望のアドレスへ送信する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記のような形態で通信を行う場合には、デジタルカメラの即時性を活かした通信を実行することが困難である。

【0004】本発明の目的は、携帯性を損なうことなく、撮像された画像データを所望の送信先に即座に送信することができる撮像装置、通信装置、画像データ送信方法、通信装置の発呼方法、プログラム、通信装置の発呼プログラムおよび記憶媒体を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、通信装置と無線通信を行う無線通信手段と、画像データと発呼情報とを記憶するメモリ手段とを備え、前記無線通信手段は、前記画像データに対応する発呼情報を前記通信装置に送信し、前記発呼情報は、前記通信装置が前記画像データの送信先と接続するための発呼に用いられることを特徴とする。

【0006】請求項2記載の発明は、請求項1記載の撮像装置において、前記メモリ手段は、画像の撮影時に、該撮影により得られる画像データに対応する発呼情報を記憶することを特徴とする。

【0007】請求項3記載の発明は、請求項1記載の撮像装置において、前記メモリ手段は、相手の情報を記憶

する手段を有し、画像の撮影時に、前記相手の情報に応じた発呼情報を前記撮影により得られる画像データに対応付けて記憶することを特徴とする。

【0008】請求項4記載の発明は、請求項1記載の撮像装置において、前記メモリ手段は、画像の撮影後に入力された相手の情報に応じた発呼情報を該撮影により得られた画像データに対応付けて記憶することを特徴とする。

【0009】請求項5記載の発明は、請求項1記載の撮像装置において、前記メモリ手段は、前記画像データに対応する発呼情報を書き換える手段を有することを特徴とする。

【0010】請求項6記載の発明は、請求項1記載の撮像装置において、前記無線通信手段は、通信可能な通信装置を検出する検出手段を有し、前記検出された通信装置に前記発呼情報を送信することを特徴とする。

【0011】請求項7記載の発明は、請求項1記載の撮像装置において、前記無線通信手段は、通信可能な通信装置の中から選択された通信装置に前記発呼情報を送信することを特徴とする。

【0012】請求項8記載の発明は、請求項1記載の撮像装置において、前記無線通信手段は、前記発呼情報を含む画像データを前記通信装置に送信することを特徴とする。

【0013】請求項9記載の発明は、請求項1記載の撮像装置において、前記メモリ手段は、相手の情報を発呼情報に変換する変換手段を有することを特徴とする。

【0014】請求項10記載の発明は、撮像装置と無線で接続された通信装置を介して該撮像装置から送信先に画像データを送信する方法であって、画像データと発呼情報とを記憶する記憶ステップと、前記画像データに対応する発呼情報を前記通信装置に送信する送信ステップとを備え、前記発呼情報は、前記通信装置が前記画像データの送信先と接続するための発呼に用いられることを特徴とする。

【0015】請求項11記載の発明は、請求項10記載の画像データ送信方法において、前記記憶ステップでは、画像の撮影時に、該撮影により得られる画像データに対応する発呼情報を記憶することを特徴とする。

【0016】請求項12記載の発明は、前記記憶ステップでは、相手の情報を記憶し、更に、画像の撮影時に、前記相手の情報に応じた発呼情報を該撮影により得られる画像データに対応付けて記憶することを特徴とする。

【0017】請求項13記載の発明は、請求項10記載の画像データ送信方法において、前記記憶ステップでは、画像の撮影後に入力された相手の情報に応じた発呼情報を該撮影により得られた画像データに対応付けて記憶することを特徴とする。

【0018】請求項14記載の発明は、請求項10記載の画像データ送信方法において、前記記憶ステップで

は、前記画像データに対応する発呼情報を書き換えるステップを有することを特徴とする。

【0019】請求項15記載の発明は、請求項10記載の画像データ送信方法において、前記送信ステップでは、通信可能な通信装置を検出する検出ステップを有し、前記検出された通信装置に前記発呼情報を送信することを特徴とする。

【0020】請求項16記載の発明は、請求項10記載の画像データ送信方法において、前記送信ステップでは、通信可能なデバイスの中から、選択された通信装置に前記発呼情報を送信することを特徴とする。

【0021】請求項17記載の発明は、請求項10記載の画像データ送信方法において、前記送信ステップでは、前記発呼情報を含む画像データを通信装置に送信することを特徴とする。

【0022】請求項18記載の発明は、請求項10記載の画像データ送信方法において、前記記憶ステップでは、相手の情報を発呼情報に変換する変換ステップを有することを特徴とする。

【0023】請求項19記載の発明は、撮像装置と無線で接続された通信装置を介して該撮像装置から送信先に画像データを送信するためのプログラムであって、画像データと発呼情報とを記憶するステップと、前記画像データに対応する発呼情報を前記通信装置に送信するステップとを備え、前記発呼情報は、前記通信装置が前記画像データの送信先と接続するための発呼に用いられることを特徴とする。

【0024】請求項20記載の発明は、請求項19記載のプログラムにおいて、前記記憶ステップでは、画像の撮影時に、該撮影により得られる画像データに対応する発呼情報を記憶することを特徴とする。

【0025】請求項21記載の発明は、請求項19記載のプログラムにおいて、前記記憶ステップでは、相手の情報を記憶し、更に、画像の撮影時に、前記相手の情報に応じた発呼情報を前記撮影により得られる画像データに対応付けて記憶することを特徴とする。

【0026】請求項22記載の発明は、請求項19記載のプログラムにおいて、前記記憶ステップでは、画像の撮影後に入力された相手の情報に応じた発呼情報を前記撮影により得られた画像データに対応付けて記憶することを特徴とする。

【0027】請求項23記載の発明は、請求項19記載のプログラムにおいて、前記記憶ステップでは、前記画像データに対応する発呼情報を書き換えるステップを有することを特徴とする。

【0028】請求項24記載の発明は、請求項19記載のプログラムにおいて、前記送信ステップでは、通信可能な通信装置を検出する検出ステップを有し、前記検出された通信装置に前記発呼情報を送信することを特徴とする。

【0029】請求項25記載の発明は、請求項19記載のプログラムにおいて、前記送信ステップでは、通信可能な通信装置の中から選択された通信装置に前記発呼情報を送信することを特徴とする。

【0030】請求項26記載の発明は、請求項19記載のプログラムにおいて、前記送信ステップでは、前記発呼情報を含む画像データを前記通信装置に送信することを特徴とする。

【0031】請求項27記載の発明は、請求項19記載のプログラムにおいて、前記記憶ステップでは、相手の情報を発呼情報に変換する変換ステップを有することを特徴とする。

【0032】請求項28記載の発明は、請求項19記載のプログラムを格納したことを特徴とする。

【0033】請求項29記載の発明は、画像データ及び発呼情報の受信機能を有する無線通信手段と、前記無線通信手段による画像データ及び発呼情報の受信が終了した後、該受信した発呼情報に応じて前記受信した画像データの送信先と接続するために発呼する発呼手段とを備えることを特徴とする。

【0034】請求項30記載の発明は、請求項29記載の通信装置において、前記発呼手段は、前記送信先と接続された後、前記受信した画像データを前記送信先に送信することを特徴とする。

【0035】請求項31記載の発明は、請求項29記載の通信装置において、前記無線通信手段は、接続要求を受信すると、無線接続処理を行うことを特徴とする。

【0036】請求項32記載の発明は、請求項29記載の通信装置において、前記無線通信手段は、前記発呼情報が付加された画像データを受信することを特徴とする。

【0037】請求項33記載の発明は、無線信号を受信する受信ステップと、前記受信ステップでの画像データ及び発呼情報の受信が終了した後、該受信した発呼情報に応じて前記受信した画像データの送信先と接続するために発呼する発呼ステップとを備えることを特徴とする。

【0038】請求項34記載の発明は、請求項33記載の通信装置の発呼方法において、前記発呼ステップでは、前記送信先と接続された後、前記受信した画像データを前記送信先に送信することを特徴とする。

【0039】請求項35記載の発明は、請求項33記載の通信装置の発呼方法において、前記受信ステップでは、接続要求を受信すると、無線接続処理を行うことを特徴とする。

【0040】請求項36記載の発明は、請求項33記載の通信装置の発呼方法において、前記受信ステップでは、前記発呼情報が付加された画像データを受信することを特徴とする。

【0041】請求項37記載の発明は、無線信号を受信

するステップと、前記受信ステップでの画像データ及び発呼情報の受信が終了した後、該受信した発呼情報に応じて前記受信した画像データの送信先と接続するために発呼する発呼ステップとを備えることを特徴とする。

【0042】請求項38記載の発明は、請求項37記載の通信装置の発呼プログラムにおいて、前記発呼ステップでは、前記送信先と接続された後、前記受信した画像データを前記送信先に送信することを特徴とする。

【0043】請求項39記載の発明は、請求項37記載の通信装置の発呼プログラムにおいて、前記受信ステップでは、接続要求を受信すると、無線接続処理を行うことを特徴とする。

【0044】請求項40記載の発明は、請求項37記載の通信装置の発呼プログラムにおいて、前記受信ステップでは、前記発呼情報が付加された画像データを受信することを特徴とする。

【0045】請求項41記載の発明は、請求項37記載の通信装置の発呼プログラムを格納したことを特徴とする。

【0046】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

【0047】図1は本発明の実施の一形態に係る画像通信システムにおける撮像装置の構成を示すブロック図、図2は本発明の実施の一形態に係る画像通信システムにおける通信装置の構成を示すブロック図、図3は図1の撮像装置と図2の通信装置により構成される画像通信システムの外観構成を模式的に示す図、図4は図1の撮像装置と図2の通信装置により構成される画像通信システムの全体構成を模式的に示す図である。

【0048】画像通信システムは、図4に示すように、撮像装置100と通信装置300とから構成され、撮像装置100と通信装置300とは、無線回線により接続される。通信装置300は通信網400に接続され、撮像装置100で撮像された画像を、通信網400を介して受信端末500に送信することが可能である。

【0049】具体的には、図3に示すように、撮像装置100はアンテナ112を介して、通信装置300はアンテナ332を介して、無線通信により相互にコマンド、撮影画像を含むデータを送受する。ここで、撮像装置100と通信装置300間の無線通信は、例えばBluetoothなどのスペクトラム拡散方式により行われる。このBluetoothは、2.4GHzの周波数帯域を使用し、小電力で近距離通信に適した無線通信方式であり、500Kbps～1Mbpsの高速な伝送速度が得られる。なお、この無線通信方式に代えて、例えばIrDAなどの赤外線通信方式も用いることもできる。

【0050】撮像装置100は、撮影レンズ10を通して撮像した画像データを記録媒体120に記憶し、またアンテナ112を介して送信する。通信装置300は、

アンテナ332を介して画像データを受信し、受信した画像データを、アンテナ328を介して通信網400に収容されている通信装置または通信基地局に送信する。

【0051】次に、撮像装置100の詳細構成について図1を参照しながら説明する。

【0052】撮影レンズ10は、被写体の光学像を取り込むための光学レンズ群からなる。撮像素子14は、撮影レンズ10を介して取り込んだ光学像を電気信号に変換し、A/D変換器16は、撮像素子14から出力されたアナログ信号をデジタル信号に変換して画像データとして出力する。

【0053】画像処理回路20は、A/D変換器16からの画像データまたはメモリ制御回路22からの画像データに対して所定の画素補間処理や色変換処理を行う。また、画像処理回路20においては、撮像した画像データを用いて所定の演算処理を行う。

【0054】メモリ制御回路22は、A/D変換器16、画像処理回路20、画像表示メモリ24、D/A変換器26、メモリ30、圧縮・伸長回路32を制御する。A/D変換器16からの画像データは、画像処理回路20、メモリ制御回路22を介して、またはA/D変換器16の画像データは直接メモリ制御回路22を介して、画像表示メモリ24またはメモリ30に書き込まれる。画像表示器28は、TFT LCD (TFT方式の液晶表示パネル) などから構成される。画像表示メモリ24に書き込まれた表示用の画像データは、D/A変換器26によりアナログビデオ信号に変換された後に、画像表示器28に入力されて表示される。ここで、撮像した画像データを、画像表示器28を用いて逐次表示するようにすれば、電子ファインダ機能を実現することが可能である。

【0055】メモリ30は、撮影した静止画像や動画像を格納するための揮発性メモリおよび/または不揮発性メモリからなるメモリであり、所定枚数の静止画像や所定時間の動画像を格納するのに十分な記憶量を有する。また、メモリ30は、システム制御回路50の作業領域としても使用される。

【0056】圧縮・伸長回路32は、適応離散コサイン変換(ADCT)などにより画像データを圧縮・伸長する回路であり、メモリ30に格納された画像を読み込んで圧縮処理または伸長処理を行い、処理を終えたデータをメモリ30に書き込む。

【0057】システム制御回路50は、撮像装置100全体を制御する。メモリ52は、システム制御回路50の動作の定数、変数、プログラム等を記憶する。表示器54は、システム制御回路50でのプログラムの実行に応じて、文字、画像、音声等を用いて動作状態やメッセージなどを表示する液晶表示装置、スピーカなどであり、撮像装置100の操作部近辺の視認し易い位置に単数または複数設置され、例えばLCDやLED、発音素子などの組み合わせにより構成されている。

【0058】不揮発性メモリ56は、電気的に消去・記録可能なメモリであり、例えばEEPROMなどが用いられる。識別情報58には、通信回路110、アンテナ112を介して通信装置300と通信を行う際に通信に先立って認証を行うための各種識別情報が格納されている。シャッタスイッチ64、操作部70は、システム制御回路50の各種の動作指示を入力するための操作手段であり、スイッチやダイヤル、タッチパネル、視線検知によるポインティング、音声認識装置などの単数または複数の組み合わせで構成される。

【0059】シャッタスイッチ64は、図3に示すシャッタボタン62の操作完了でONとなり、撮像素子14から読み出した信号をA/D変換器16、メモリ制御回路22を介してメモリ30に画像データを書き込む露光処理、画像処理回路20やメモリ制御回路22での演算を用いた現像処理、メモリ30から画像データを読み出し、圧縮・伸長回路32で圧縮を行い、記録媒体120に画像データを書き込む記録処理という一連の処理の動作開始を指示する。

【0060】操作部70は、各種ボタンやタッチパネルなどから構成され、メニューボタン、セットボタン、マクロボタン、メニュー移動+(プラス)ボタン、メニュー移動-(マイナス)ボタン、再生画像移動+(プラス)ボタン、再生画像移動-(マイナス)ボタン、再生モード/マイナス画面再生・消去モード/PC接続モード等の各機能モードを設定することができる再生スイッチなどがある。

【0061】光学ファインダ104は、画像表示部28による電子ファインダ機能を使用することなく、撮影を行うことを可能にするためのものである。

【0062】通信回路110は、Bluetoothなどのスペクトラム拡散通信方式による近距離高速データ通信機能を有する。

【0063】インタフェース128は、メモリカードやハードディスクなどの記録媒体120とのインタフェースを司り、コネクタ127は、記録媒体120との接続を行う。

【0064】なお、本実施の形態では記録媒体を取り付けるインタフェースおよびコネクタを1系統持つものとして説明しているが、記録媒体を取り付けるインタフェースおよびコネクタは、複数系統数を備える構成としてもよい。また、異なる規格のインタフェースおよびコネクタを組み合わせる構成としてもよい。インタフェースおよびコネクタとしては、PCMCIA(Personal Computer Memory Card International Association)カードやCF(コンパクトフラッシュ(登録商標))カード、MMC(マルチメディアカード)などの規格に準拠したものを用いて構成しても構わない。さらに、インタフェース128、そしてコネクタ127をPCMCIAカードやCFカードなどの規格に準拠したものを用いて構成し

た場合、LANカードやモデムカード、USBカード、IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) 1394カード、P1284カード、SCSI (Small Computer System Interface) カード、PHSなどの通信カード、等の各種通信カードを接続することにより、他のコンピュータやプリンタなどの周辺機器との間で画像データや画像データに付随した管理情報を転送し合うことができる。

【0065】記録媒体120は、半導体メモリや磁気ディスクなどから構成される記録部122、撮像装置100とのインタフェース124、撮像装置100と接続を行うコネクタ126、識別情報129を有する。

【0066】次に、通信装置300の詳細構成について図2を参照しながら説明する。

【0067】通信装置300は、携帯電話機である。

【0068】マイク310は、音声を電気信号に変換し、A/D変換器312は、マイク310から出力されたアナログ出力信号をデジタル信号に変換し、このデジタル信号を音声データとして出力する。メモリ制御回路314は、A/D変換器312の音声データのメモリ320への書き込み/読み出しを制御するとともに、メモリ320から読み出されたデータのD/A変換器316への入力を制御する。D/A変換器316は、音声データをアナログ信号に変換してスピーカ318に入力する。スピーカ318は、入力されたアナログ信号を音声信号に変換して出力する。

【0069】メモリ320は、マイク310で入力した音声及び或いは撮像装置100から送信された静止画像や動画像を格納するものであり、所定時間の音声及び或いは所定枚数の静止画像、所定時間の動画像を格納するのに十分な記憶量を備えている。D/A変換器322は、メモリ320に格納された静止画像データや動画像データをアナログ信号に変換して画像信号として画像表示器324に出力する。画像表示器324は、D/A変換器322からの画像信号を表示する。

【0070】通信回路326は、TDMA (Time Division Multiple Access: 時分割多重)、CDMA (Code Division Multiple Access: 符号分割多重)、W-CDMA (Wide-band Code Division Multiple Access: 広帯域符号分割多重)などの遠距離無線通信機能を有し、アンテナ328を介して通信装置300を他の通信装置および/または通信基地局と回線接続する。

【0071】通信回路330は、Bluetoothのスペクトラム拡散通信の近距離高速データ通信機能を有し、アンテナ332を介して通信装置300を他の機器と接続する。

【0072】通信システム制御回路350は、通信装置300全体を制御する。メモリ352は、通信システム制御回路350の動作の定数、変数、プログラム等を記憶する。不揮発性メモリ354は、電気的に消去可能

なメモリであり、例えばEEPROMなどが用いられる。

【0073】識別情報356には、通信回路330、アンテナ332を介して撮像装置100と通信を行う際に通信に先立って認証を行うための各種識別情報が格納されている。表示器360は、通信システム制御回路350でのプログラムの実行に応じて、文字、画像、音声などを用いて動作状態やメッセージなどを表示する液晶表示装置、スピーカなどから構成され、通信装置300の操作手段近辺の視認し易い位置に単数または複数設置され、例えばLCDやLED、発音素子などの組み合わせにより構成されている。

【0074】操作部362は、通信システム制御回路350の各種の動作指示を入力するためのものであり、スイッチやダイヤル、タッチパネル、視線検知によるポインティング、音声認識装置などの単数または複数の組み合わせで構成される。操作手段362は、通信装置300の電源オン/オフ、通話の実行(オフフック)/停止(オンフック)、電話番号入力、電話番号検索、通信モード切り替え、等の操作を行うことが可能である。着信通知部364は、他の通信装置や通信基地局から通話の着信があった場合に、呼出し音、発声音、音楽などの音声および/またはアイコン、動画、静止画、発光等の画像および/または振動などにより通信装置300の使用者に着信を通知することができる。記録媒体着脱検知器366は、コネクタ392に記録媒体200が装着されているか否かを検知する。

【0075】インタフェース390は、メモリカードやハードディスクなどの記録媒体200とのインタフェースを司り、コネクタ392は、記録媒体200との接続を行う。

【0076】なお、本実施の形態では、記録媒体200を取り付けるインタフェースおよびコネクタを1系統持つものとして説明しているが、記録媒体を取り付けるインタフェースおよびコネクタは、単数または複数いずれの系統数を備える構成としてもよい。また、異なる規格のインタフェースおよびコネクタを組み合わせる構成としても構わない。インタフェースおよびコネクタとしては、PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) カードやCF (コンパクトフラッシュ (登録商標)) カード、MMC (マルチメディアカード) などの規格に準拠したものを用いてよい。さらに、インタフェース390、そしてコネクタ392をPCMCIAカードやCFカードなどの規格に準拠したものをを用いて構成した場合、LANカードやモデムカード、USBカード、IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) 1394カード、P1284カード、SCSI (Small Computer System Interface) カード、PHSなどの通信カード、等の各種通信カードを接続することにより、他のコンピュータやプリンタ等の周

辺機器との間で画像データや画像データに付属した管理情報を転送し合うことができる。

【0077】記録媒体200は、半導体メモリや磁気ディスクなどから構成される記録部202、通信装置300とのインタフェース204、通信装置300と接続を行うコネクタ206、および識別情報208を有する。

【0078】本実施の形態において、撮像装置100は、画像データを通信装置300へ転送する際に、画像データに該画像データの送信先相手に対する発呼情報を付加し、発呼情報が付加された画像データを通信装置300へ無線回線を介して転送する機能を有する。また、通信装置300は、撮像装置100から転送された画像データに付加された発呼情報に基づき対応する送信先相手へ発呼し、発呼した送信先相手と接続されると、通信網400を介して画像データを送信先相手へ送信する機能を有する。

【0079】ここで、撮像装置100は、特定の送信先相手を示す送信先情報を不揮発性メモリ56に保持し、特定の送信先相手へ画像データを送信する場合、不揮発性メモリ56から特定の送信先情報を読み出して対応する発呼情報に変換し、この発呼情報を画像データに付加する。また、特定の送信先相手とは異なる相手へ画像データを送信する場合、特定の送信先相手とは異なる相手の送信先情報を入力し、この入力された送信先情報に対応する発呼情報に変換し、この発呼情報を画像データに付加する。

【0080】この送信先情報から発呼情報への変換について図5を参照しながら説明する。図5は図1の撮像装置における送信先情報から発呼情報への変換例を示す図である。ここでは、撮像装置100の不揮発性メモリ56に保持されている特定の送信先情報を読み出して発呼情報に変換する場合を例に説明する。

【0081】不揮発性メモリ56には、例えば図5(a)に示すように、特定の送信先情報として、相手の電話番号が格納されている。ここで、特定の送信先相手へ画像データを送信する場合、不揮発性メモリ56から特定の送信先情報例えば「03-3758-2101 41124」を読み出され、この送信先情報は、図5(b)に示すように、発呼情報502(「P0337582101 120.130.25.1 120.129.25.0」)に変換される。

【0082】そして、この発呼情報が画像データ(100_002.JPG)に付加される。また、特定の送信先情報例えば「011-025-2354 452」を発呼情報に変換する場合、図5(b)に示すように、発呼情報503(「P0110252354P452」)に変換される。そして、この発呼情報が画像データ(100_0032.JPG)に付加される。

【0083】また、本実施の形態においては、撮像装置100から転送された画像データを通信装置300により受信し、この受信した画像データを着脱可能な記録媒体200に記録するモードが設けられている。

【0084】次に、上記発呼情報を付加して画像データを送信する画像送信モードについて図6ないし図10を参照しながら説明する。図6ないし図8は図1の撮像装置における動作の手順を示すフローチャート、図9は図7のステップS522の通信処理の手順を示すフローチャートである。また、図10は図2の通信装置における動作の手順を示すフローチャートである。

【0085】ここで、図6ないし図9に示す手順は、システム制御回路50の制御に従い実行されるものであり、図10に示す手順は、通信システム制御回路350に制御に従い実行されるものである。図6ないし図9は、メモリ52に記憶されたプログラムの一部を示し、図10は、メモリ352に格納されたプログラムの一部を示す。

【0086】システム制御回路50は、図6ないし図9に示す手順を実行するコンピュータであり、メモリ52は、このプログラムは、システム制御回路50が読み出すことができるように記憶した記憶媒体である。また、このプログラムを記憶媒体120に記憶し、システム制御回路50が、インタフェース128、コネクタ127を介して、このプログラムを記憶媒体120から読み出す形態では、記憶媒体120は、このプログラムをシステム制御回路50が読み出すことができるように記憶した記憶媒体に相当する。また、このプログラムを、通信回路110を介して外部からシステム制御回路50に供給するようにしてもよい。

【0087】通信システム制御回路350は、図10に示す手順を実行するコンピュータであり、メモリ352は、このプログラムは、通信システム制御回路350が読み出すことができるように記憶した記憶媒体である。また、このプログラムを記憶媒体200に記憶し、通信システム制御回路350が、インタフェース390、コネクタ392を介して、このプログラムを記憶媒体200から読み出す形態では、記憶媒体200は、このプログラムを通信システム制御回路350が読み出すことができるように記憶した記憶媒体に相当する。また、このプログラムを、通信回路326、330を介して外部から通信システム制御回路350に供給するようにしてもよい。

【0088】以下、システム制御回路50の制御の元、撮像装置100が行う動作を説明する。

【0089】発呼情報を付加して画像データを送信する画像送信モードを実行する場合、図6に示すように、撮像装置100においては、まずステップS501において、各ブロックの状態をチェックし、続くステップS502で、状態チェックの結果に基づき異常があるか否かを判定し、異常があれば、ステップS509に進み、異常の内容を表す表示を行い、そして、ステップS510に進む。

【0090】ステップS510では、通信装置300と

無線接続中であるか否かを判定し、通信装置300と無線接続中であるときには、ステップS511に進み、通信装置300との接続断を行うか否かを判定し、この接続断を行うときには、ステップS512に進み、切断コマンドを通信回路110から通信装置300へ送信して、通信装置300との無線接続を切断し、ステップS513に進む。これに対し、接続断を行わないときには、上記ステップS512をスキップしてステップS513に進む。接続を切断するか否かは、使用者が操作部70を用いて選択する。

【0091】ステップS513では、画像送信モードを終了するか否かを判定し、終了しないときには、上記ステップS501に戻り、終了するときには、本処理を抜ける。画像送信モードを終了するか否かは、使用者が操作部70を用いて選択する。これに対し、上記ステップS510において通信装置300と無線接続中でないと判定されると、ステップS510に進む。

【0092】上記ステップS502において異常がないと判定されると、ステップS503に進み、モードが撮影モードであるか否かを判定する。この撮影モードは、撮像し、その直後にこの撮像により得られた画像データを送信するモードである。モードが撮影モードでなければ、ステップS504に進み、モードがメモリ画像モードであるか否かを判定する。このメモリ画像モードは、メモリ30または記録媒体120に格納された画像データを送信するモードである。モードがメモリ画像モードでなければ、ステップS505に進み、モードが情報設定モードであるか否かを判定する。このモードの選択は、使用者が操作部70を用いて行う。

【0093】モードが情報設定モードでなければ、上記ステップS510に進み、モードが情報設定モードであるときには、ステップS506に進み、特定の相手に対する情報を設定する。

【0094】具体的には、画像データの送信先として予め決められている特定の送信先相手を示す送信先情報、本実施の形態では電話番号を、操作部70を用いて設定する。続いて、ステップS507に進み、各種パラメータ（カメラ情報）を設定する。この設定されたパラメータは、撮像時に画像データとともに記録される。そして、ステップS508において、設定された送信先情報および各種パラメータを不揮発性メモリ56に記憶し、ステップS510に進む。このステップS510以降の処理は上述した通りである。

【0095】上記ステップS503において撮影モードであると判定されると、図7に示すステップS514に進み、シャッタースイッチ64がオンすると撮影動作を行い、続くステップS515で、撮像した画像データをメモリ30に格納し、そしてステップS516において、特定の相手への送信であるか否かを判定する。特定の相手への送信であるときには、ステップS517に進

み、特定の相手に対する情報すなわち不揮発性メモリ56に記憶されている送信先情報を読み出して発呼情報に変換する。特定の相手への送信であるか否かは、使用者が操作部70を用いて行う。この特定の相手に対する情報は、ステップS506で設定された情報である。本実施の形態では、使用者による特別な指示が無い限り、撮影後に、特定の相手に対する発呼情報を、撮影画像データに付加して、メモリ30に記憶する。

【0096】なお、複数の送信先情報が記憶されている場合には、複数送信先情報の中から対応する送信先情報を選択するための画面を画像表示部28に表示し、この操作部70を用いて送信先情報の選択を行う。そして、ステップS520に進む。

【0097】これに対し、特定の相手への送信でないときには、ステップS518に進み、発呼先に対する情報（本実施の形態では電話番号）を、操作部70を用いて入力し、続くステップS519で、入力された情報を発呼情報に変換する。そして、ステップS520に進む。

【0098】ステップS520では、発呼情報を画像データに付加してメモリ30に格納する。続いて、ステップS521に進み、発呼情報を付加した画像データを送信するか否かを判定し、何らかの不具合、例えば、使用者が、相手先の誤入力などに気付いて画像データの送信を中止する操作を操作部70で行ったとき、あるいは、後で、送信することを希望するときには、ステップS524に進み、メモリ30に格納された画像データを保持するか否かを操作部70から入力する。メモリ30に格納された画像データを保持するときには、ステップS510に進む。このステップS510以降の処理は上述した通りである。保持した画像データは、操作部70からメモリ画像モードを選択することにより、後で、送信することが可能である。

【0099】これに対し、画像データを保持しないときには、ステップS525においてメモリ30に格納された画像データを消去し、ステップS510に進む。

【0100】上記ステップS521において画像データの送信を行うと判定されると、ステップS522に進み、通信処理を実行する。この通信処理では、図9に示すように、まずステップS801において、通信回路110を用いて、通信可能デバイスを検出するための処理を行い、続くステップS802で、通信可能なデバイスが検出されたか否かを判定する。ここで、通信可能なデバイスが検出されなかったときには、ステップS807に進み、「通信不可（デバイス無）」を画像表示器28に表示し、そして本処理を抜ける。

【0101】上記ステップS802において通信装置300が検出されると、ステップS803に進み、メモリ30から画像データを読み出し、続くステップS804で通信処理手順を実行する。ここでは、通信回路110を介して、通信装置300とネゴシエーションを行う。

ステップS802では、検出したデバイスを表示器2に表示し、使用者は、表示されたデバイスの中から、通信装置300を選択する。通信回路110は、この選択された通信装置300とネゴシエーションを行う。

【0102】通信装置300との間でコネクションが成立すると、通信回路110から発呼情報が付加された画像データを送信する。そして、ステップS805において、「通信中」を画像表示器28に表示する。

【0103】次いで、ステップS806に進み、通信が終了したか否かを判定し、終了していなければ、上記ステップS803に戻り、画像データの転送を続行し、通信が終了すると、本処理を抜ける。

【0104】上記通信処理を抜けると、ステップS523（図7に示す）に進み、通信が正常に終了したか否かを判定し、通信が正常に終了したときには、ステップS510に進む。このステップS510以降の処理は上述した通りである。これに対し、通信が正常に終了しなかったときには、ステップS509に進み、異常表示を行い、そして、ステップS510に進む。

【0105】上記ステップS504（図6に示す）においてモードがメモリ画像モードであると判定されると、図8に示すステップS526に進み、メモリ30内の画像データを送信するか否かを判定する。メモリ30内の画像データを送信するか否かは、操作部70から入力する。メモリ30内の画像データを送信するときには、ステップS527に進み、メモリ30から送信する画像データを操作部70で選択する。

【0106】続くステップS528で、選択された画像データに付加されている発呼情報を変更するか否かを操作部70から入力する。発呼情報を変更するときには、ステップS529に進み、発呼先に対する情報を操作部70から入力し、続くステップS530で、図5を用いて説明したように、入力された情報を発呼情報に変換する。次いで、ステップS531において、発呼情報を画像データに付加してメモリ30に格納し、図7に示すステップS521に進む。これ以降の処理は上述した通りである。発呼情報を変更しないときには、上記ステップS529～531をスキップしてステップS521に進む。

【0107】上記ステップS526においてメモリ30内の画像データを送信しないときには、記録媒体120内の画像データを送信すると判断してステップS532に進む。そして、記録媒体120から送信する画像データを操作部70から選択し、続くステップS533で、選択された画像データをメモリ30に格納する。

【0108】そして、ステップS534において、選択された画像データの送信先相手が特定の相手であるか否かを操作部70から指定する。送信先相手が特定の相手であるときには、ステップS535に進み、特定の相手に対する情報すなわち不揮発性メモリ56に記憶されて

いる送信先情報を読み出して発呼情報に変換する。そして、ステップS531に進み、発呼情報を画像データに付加してメモリ30に格納し、図7に示すステップS521に進む。

【0109】これに対し、特定の相手への送信でないときには、ステップS529に進み、発呼先に対する情報を操作部70から入力し、続くステップS530で、入力された情報を発呼情報に変換する。そして、ステップS531に進み、発呼情報を画像データに付加してメモリ30に格納し、図7に示すステップS521に進む。

【0110】ここで、上記記録媒体120に記録されている画像データには、発呼情報が付加されていないものとしているが、発呼情報が付加されている画像データが記録媒体120に記録されている場合には、上記ステップS528からの処理と同様に、発呼情報の変更の有無に応じて処理する。

【0111】次に、通信システム制御回路350の制御の元に、通信装置300が行う動作を説明する。

【0112】通信装置300においては、図10に示すように、まずステップS901において、撮像装置100からの接続要求を通信回路330で受信したか否かを判定し、この接続要求の受信がないときには、ステップS913に進み、その他の処理を実行し、そして、上記ステップS901に戻る。

【0113】撮像装置100からの接続要求を受信すると、ステップS902に進み、通信回路330を介して撮像装置100と無線接続するための接続処理を行い、続くステップS903で、コネクションが成立したか否かを判定し、コネクションが成立しないときには、上記ステップS901に戻る。

【0114】コネクションが成立すると、撮像装置100との無線通信可能な状態になり、ステップS904において、通信回路330を介して、撮像装置100から送信された画像データおよびそれに付加された発呼情報を受信する。そして、ステップS905で、撮像装置100との通信の終了を待ち、通信が終了すると、ステップS906に進む。

【0115】ステップS906では、発呼情報を受信したか否かを判定し、発呼情報を受信していないときには、ステップS913に進み、対応する処理例えば撮像装置100へ再送信要求を出すなどの処理を行う。再送要求を受信した場合、撮像装置100は、発呼情報を通信装置300に送信する。

【0116】これに対し、発呼情報を受信しているときには、ステップS907に進み、通信回路326から通信網400へ発信可能であるか否かを判定する。発信可能でないとき（例えば圏外にあるとき）には、上記ステップS901に戻り、発信可能であるときには、ステップS908に進む。

【0117】ステップS908では、受信した発呼情報

に基づき、通信回路326を介して対応する送信先相手へ発呼し、続くステップS909で、送信先相手（図4示の受信端末500）とコネクションが成立したか否かを判定する。コネクションが成立しないときには、上記ステップS901に戻る。

【0118】コネクションが成立すると、ステップS910に進み、撮像装置100から受信した画像データを、通信回路326を介して送信先へ送信する。続くステップS911で、通信の終了を待ち、通信が終了すると、ステップS912に進み、送信先相手との接続を切断し、上記ステップS901に戻る。

【0119】図10において、通信装置300における撮像装置100との接続断の認識タイミングは、明示していないが、撮像装置100からの接続断コマンドを通信回路330で受信すると、その接続断コマンドを、ステップS913のその他の処理で認識して、撮像装置100との接続を切断する。

【0120】以上、本実施の形態においては、撮像装置100側から無線回線を介して通信装置300の発呼を制御し、撮像装置100の操作のみで撮像した画像データの送信を行う場合を示している。

【0121】次に、通信装置300の搭載メモリや処理の都合上から、転送される画像データを公衆回線に即時送信するか、通信装置300に一旦蓄積させ、通信装置300の操作により送信指示情報を与えるか、取得した画像データの情報を用いて通信装置300のメモリの空き状況等の状態に応じて撮像装置100から画像データを取得する機能を付加する場合を説明する。

【0122】上述の機能を付加した場合、撮像装置100から画像データの公衆回線への転送タイミングを選択できるようになり、携帯性が損なわれることなく、使い勝手を向上させることができる。

【0123】以下に上述の場合の撮像装置100、通信装置300間の一連の通信シーケンスを図11に示し、順次説明する。

【0124】ここでは、図8のステップS26がNOの場合に対応する動作を例に説明する。この場合、最初に、“回線接続情報入力”1529、および、“転送画像選択操作”1532を行う。

【0125】ここで、“回線接続情報”とは、宛先のニックネーム、インターネットサービスプロバイダーのアクセスポイント等の電話番号、メールアドレス等を示し、“回線接続情報入力”1532では、撮像装置100で、操作部70からこれらの設定を行う。ここでの情報は、例えば電話帳のように接続情報をニックネームにより管理するようなデータベースを用い、登録データを選択させることも可能である。

【0126】“転送画像選択操作”1532では、FTP転送か、メールによる転送か、転送されたデータを通信装置300において回線上へ即時転送させるか、通信装

置300に接続情報及び指定された画像ファイル等データを蓄積保存させるか等を実作部70から指定する。

【0127】これらの指定を、表示部28および操作部70を用いた“画像確認操作”1521にて確認する。

【0128】撮像装置100においてメールによる転送が設定された場合、図に示す様な一連の手順により通信装置300との間で下位プロトコルによる接続1841が行われ、次に上位プロトコルによるサービスの確認動作1842が行われる。撮像装置100より送信先メールアドレス、転送画像情報などを含む回線接続情報1843が転送される。

【0129】この回線接続情報を受信した通信装置300は、まず回線接続情報1941を保存した後に、回線接続情報から、撮像装置100で選択指定された画像ファイル名1942を抽出し、この選択された画像ファイルのデータ取得要求1844、1846を順次撮像装置100に送信する。

【0130】このデータ取得要求1844、1846を受けた撮像装置100は、指定された画像データファイル1845、1847を、取得要求に従って分割（もしくは一括）して通信装置300に対して転送する。この動作は、通信装置300のバッファがフルになるか、もしくは指定された全ての画像データファイルが転送されるまで繰り返される。

【0131】本通信シーケンスでは、1画像データを連続して2回に分けて転送させる場合の例を示しているが、画像データファイルのファイルサイズが大きい場合は、更に複数回に分割されて転送される。また、指定された画像データファイルがローカル通信で一度に転送できるサイズの範囲に入っている場合、一度の画像転送要求で1画像データファイルが転送される。

【0132】更に、画像データファイルの転送は通信装置300からの指示により行われることから、通信装置300の状態によって連続して要求することも、一旦転送を中断することも可能である。

【0133】この画像データの転送終了後は、通信状態表示画面操作による切断指示1511が出されるまで、通信路の接続は確保された状態となる。

【0134】ここで、図11では、動作を容易にするために画像データ転送前の指定された画像ファイルに関するサイズ等の情報取得手順及びテキストファイルをはじめとする関連データの転送手順は省いている。しかしながら、他の場合、例えば通信装置300のメモリ容量があまり無い場合や複数の画像データを撮像装置100が指定してきた場合、ネゴシエーション手順1842において、通信装置300のメモリの空き状況に応じたデータ転送制御を行うために必要となる画像データサイズ情報の取得が行われる。

【0135】上記説明では、画像ファイルの取得動作を記載したが、回線接続情報に、テキストデータファイル

名や、画像データファイルに関連した音声ファイル等情報が記載されている場合は、前記画像データファイルの取得手順と同様の取得手順によりデータの取得要求を送出しデータ転送が行われる。

【0136】また、回線接続情報に画像データファイルに関連したデータファイルの情報が記載されていない場合においても、画像サイズ等の情報に関連したデータファイルの情報が記載されている場合は、この情報から関連データを取得させることも可能である。

【0137】また、他の場合では、通信装置300のメモリフル状態の処理において、撮像装置100と通信装置300間の通信接続を維持したまま、回線接続により画像伝送を行い、メモリが空いた時点で指定された画像データを撮像装置100から取得する。

【0138】また、接続情報及び、転送画像情報は各々ファイルとして保存されるが、この情報ファイルをDPOF (Digital Print Order Format) などで生成されるファイルと共用することも可能である。

【0139】また、上述した、画像データファイルの指定情報やテキストファイル・音声ファイル等のファイル指定情報、メールアドレス、FTPの接続情報、即時送信指示等の転送設定情報を含む回線接続情報を、DPOFファイルと共用することも可能であり、DPOFファイルと共用した場合、実施形態に記載の手順においては撮像装置100から転送される回線接続情報が、このDPOFファイルとなる。

【0140】次に、図11のシーケンスチャートを元に、撮像装置100と通信装置300の間の無線通信シーケンスの他の例を説明する。ここでは、図6のステップS503の撮影モードの場合を説明する。この場合、回線接続情報入力1529では、図7のステップS520で、画像情報に付加して、発呼情報がメモリ30に格納される。転送画像選択操作1532では、撮影された最新の画像が選択される。

【0141】図7のステップS522の通信処理において、通信装置100は、通信回路110を用いて、デバイス検索手順1801を行い、検索されたデバイスの一覧1821を表示器28に表示する。この検索されたデバイスの中から、使用者が操作部70を用いて、通信装置300の選択1822を行うと、通信回路110は、接続手順1841、ネゴシエーション手順1842を行う。その結果、通信装置300とのコネクションが成立すると、通信回路110は、回線接続情報1843を通信装置300に送信する。撮像装置100は、ステップS520又はS530でメモリ30に格納された発呼情報、及び、送信画像データを指定する画像ファイル情報（ファイル名、又は、送信画像データが格納されたメモリ30のアドレス）を、この回線接続情報に含める。

【0142】通信装置300は、この回線接続情報1843を通信回路300で受信すると、この回線接続情報

1843をメモリ320に保存する保存処理1941を行い、回線接続情報1843から画像ファイル情報1942を抽出して、画像ファイル情報を含む画像データ要求1844を通信回路330から撮像装置100に送信する。一方、撮像装置100は、画像データ要求1844を通信回路110で受信すると、画像データ要求1844に含まれる画像ファイル情報により特定される画像データ1845を通信回路110から通信装置300へ送信する。

【0143】そして、通信装置300は、撮像装置100から画像データ1845が通信回路330で受信されると、受信された画像データ1845のメモリ320への一時保存1943を行う。ここで、画像データは、複数のパケットに分割して伝送されるので、画像データの送信が終了するまで、画像データ要求1846の送信と画像データ1847の受信を繰り返す。

【0144】画像データ1847の受信が終了すると、通信回路326から通信網400への発信が可能である場合、撮像装置100から受信した回線接続情報に基づいて、通信回路326から通信網400へ発呼する。そして、受信端末500とのコネクションが成立すると、通信装置300は、メーカーの起動1908を行い、メモリ320に記憶した画像データをメールで転送する。通信装置300は、送信結果1848を通信回路330から撮像装置100に送信する。

【0145】撮像装置100は、その送信結果1848を受信して、表示器28に表示し、通信装置300との接続の切断1511が操作部70から指示されると、通信装置300との接続手順1806を行う。

【0146】なお、上記場合において、撮像装置100は、回線接続情報1843を送信後、通信装置300との接続を切断し、その後、通信装置300が撮像装置100との接続手順を行って、コネクションの確立後、通信装置300が画像データ要求を撮像装置100に行って、画像データを受信し、受信終了後、受信端末500への送信を行う

このように、本実施の形態では、撮像装置100において、画像データを通信装置300へ転送する際に、画像データに該画像データの送信先相手に対する発呼情報を付加し、発呼情報が付加された画像データを通信装置300へ無線回線を介して転送する。通信装置300において、撮像装置100から転送された画像データに付加された発呼情報に基づき対応する送信先相手へ発呼し、発呼した送信先相手と接続されると、通信網400を介して画像データを送信先相手へ送信する。

【0147】これにより、撮像された画像データを所望の送信先に即座に送信することができる。また、撮像装置100側から無線回線を介して通信装置300の発呼を制御するので、撮像装置100の操作のみで撮像した画像データの送信を行うことができ、携帯性が損なわれ

ることではない。

【0148】以上、本発明を好ましい実施の形態に基づいて説明したが、本発明は、上記実施の形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲内で、種々の変形が可能である。

【0149】特定の送信先相手を示す送信先情報が不揮発性メモリ56に保持されているので、特定の送信先相手へ画像データを送信する場合の操作を簡単化することができる。さらに、特定の送信先相手とは異なる相手へ画像データを送信する場合、特定の送信先相手とは異なる相手の送信先情報を入力し、この入力された送信先情報を対応する発呼情報に変換し、この発呼情報を画像データに付加するように構成されているので、特定の相手以外の相手への画像データの送信を容易に行うことができ、使い勝手を向上させることができる。

【0150】なお、上述の処理の一部または全部を、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）に実行させるようにしてもよい。

【0151】また、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能を実現するようにしてもよい。

【0152】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、携帯性を損なうことなく、撮像された画像データを所望の送信先に即座に送信することができる。

【0153】また、特定の送信先相手へ画像データを送信する場合の操作を簡単化することができる。

【0154】また、特定の相手以外の相手への画像データの送信を容易に行うことができ、使い勝手を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態に係る画像通信システムにおける撮像装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施の一形態に係る画像通信システムにおける通信装置の構成を示すブロック図である。

【図3】図1の撮像装置と図2の通信装置により構成される画像通信システムの外観構成を模式的に示す図である。

【図4】図1の撮像装置と図2の通信装置により構成される画像通信システムの全体構成を模式的に示す図である。

【図5】図1の撮像装置における送信先情報から発呼情報への変換例を示す図である。

【図6】図1の撮像装置における動作の手順を示すフローチャートである。

【図7】図1の撮像装置における動作の手順を示すフローチャートである。

【図8】図1の撮像装置における動作の手順を示すフローチャートである。

【図9】図7のステップS522の通信処理の手順を示すフローチャートである。

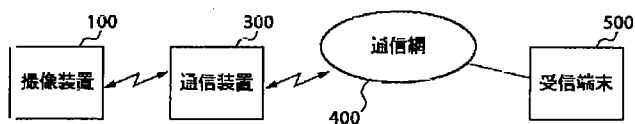
【図10】図2の通信装置における動作の手順を示すフローチャートである。

【図11】図1の撮像装置と図2の通信装置の間の無線通信シーケンスの他の例を示すシーケンスチャートである。

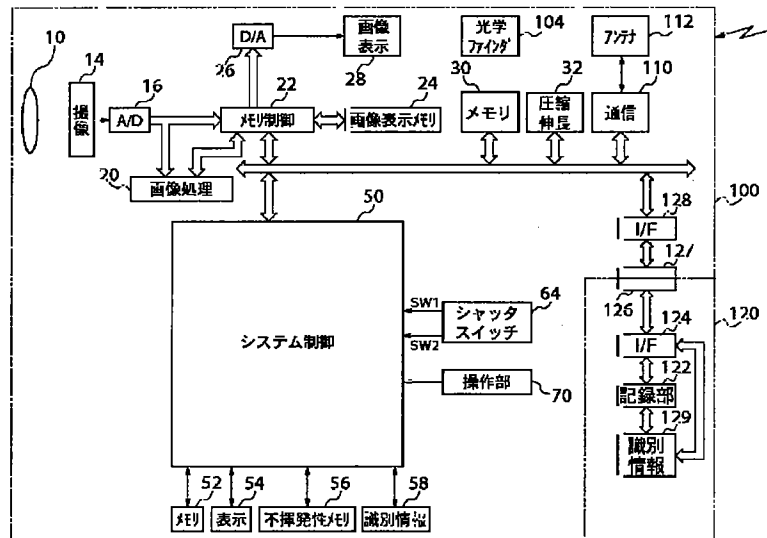
【符号の説明】

28, 324 画像表示器
30 メモリ
50 システム制御回路
56, 354 不揮発性メモリ
70 操作部
100 撮像装置
110, 326, 330 通信手段
112, 332, 328 アンテナ
120, 200 記録媒体
300 通信装置
326 通信手段
350 通信システム制御回路
400 通信網
500 受信端末

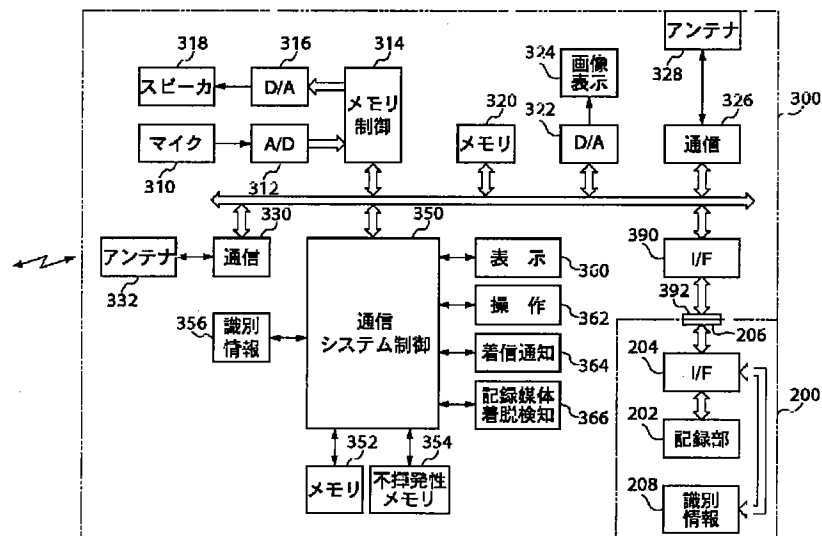
【図4】



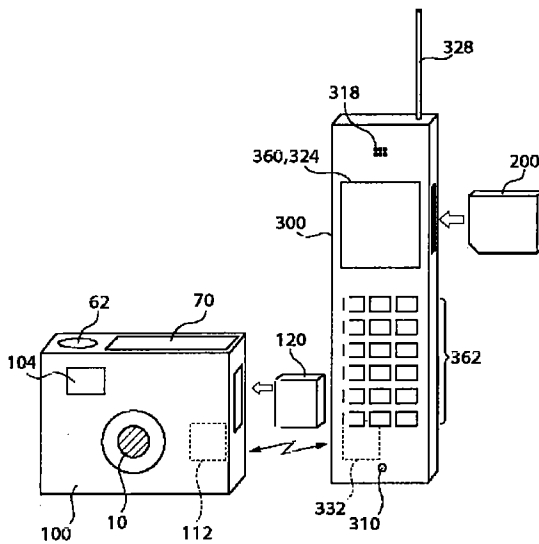
【図1】



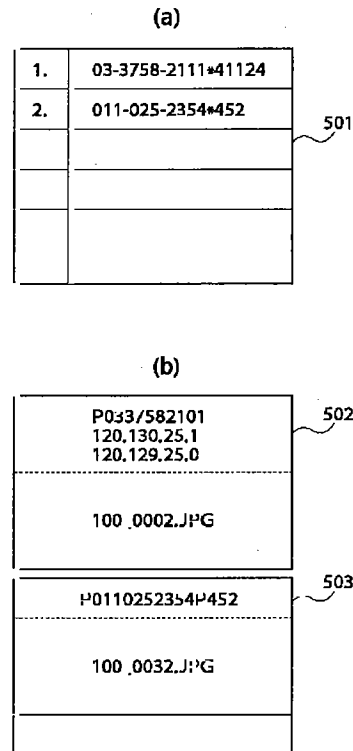
【図2】



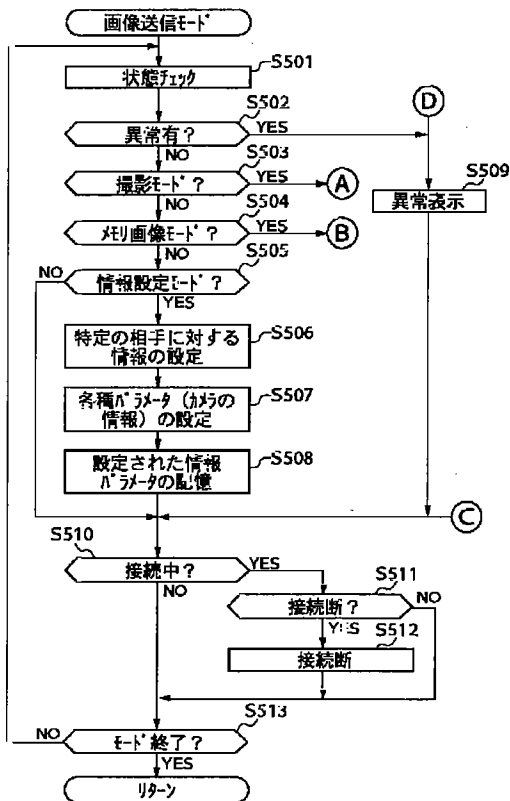
【図3】



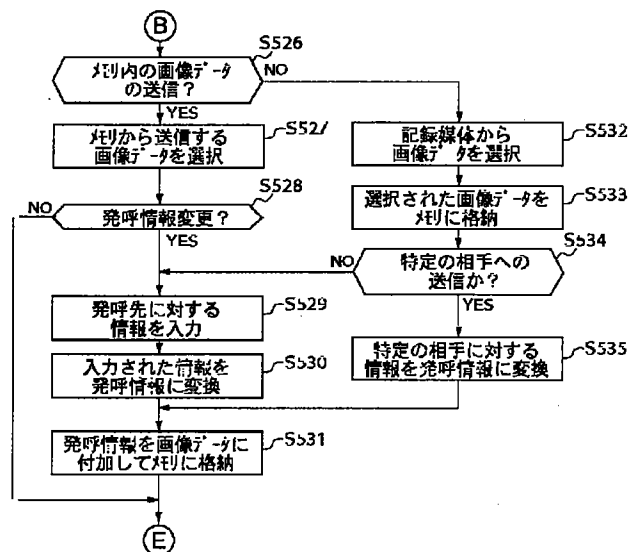
【図5】



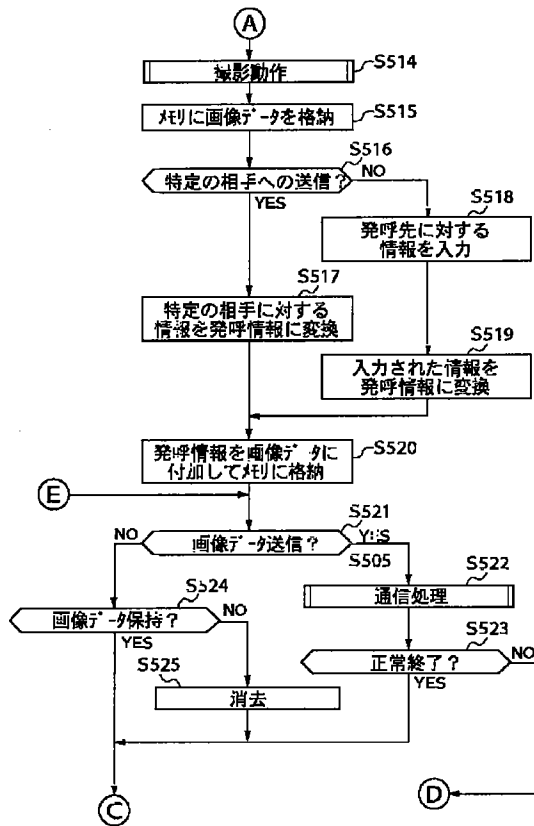
【図6】



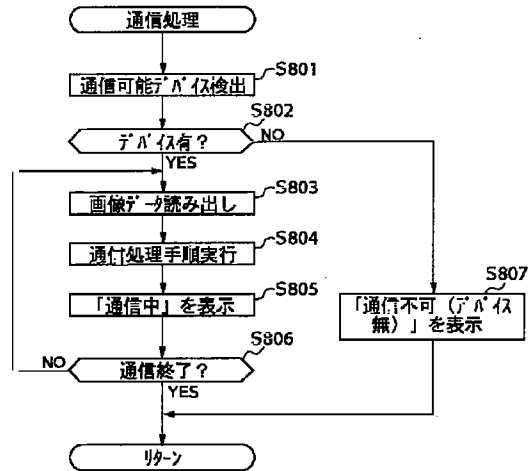
【図8】



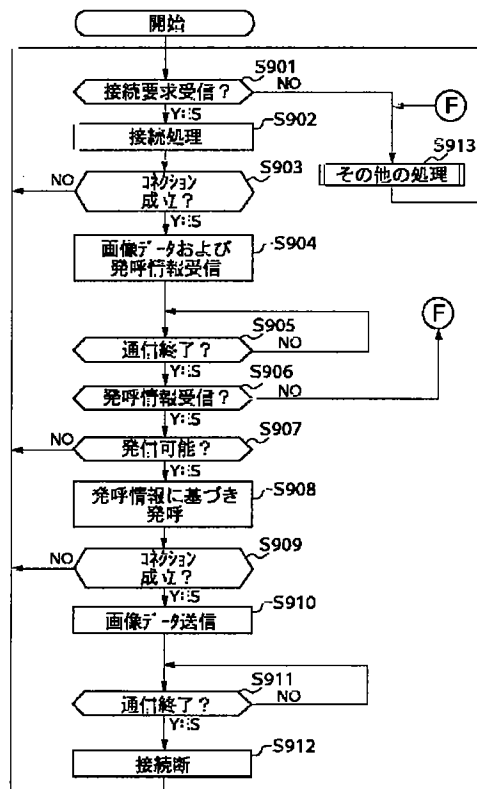
【図7】



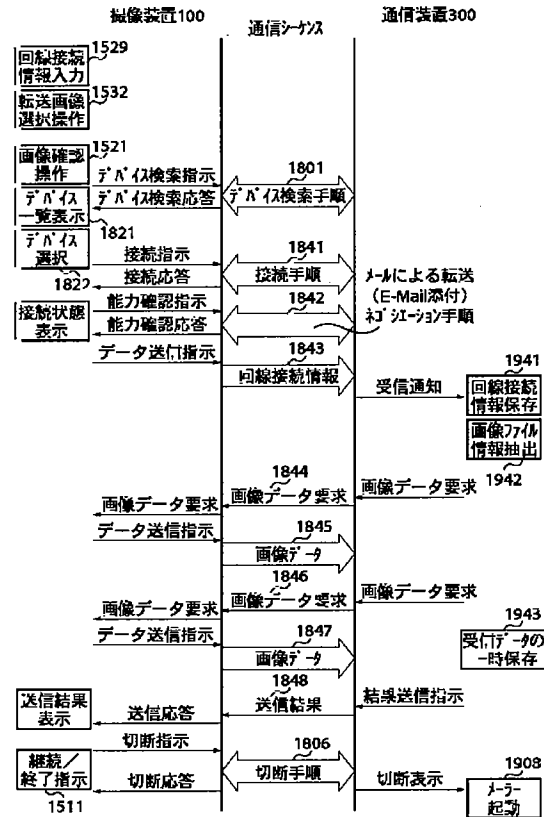
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	(参考)
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	Z 5 K 0 6 7
		5/907	B 5 K 1 0 1
5/765		101:00	
5/907		5/91	L
// H 0 4 N 101:00		H 0 4 B 7/26	M

Fターム(参考) 5C022 AA13 AC01 AC42 AC52 AC69
5C052 GA02 GA05 GA07 GA08 GA09
GB01 GB09 GC05 GD03 GE06
GE08
5C053 FA08 FA24 FA27 FA30 GA11
GB06 GB40 JA24 JA30 KA01
KA24 KA25 LA02 LA11 LA14
5C062 AA01 AA12 AA37 AB38 AB42
AC22 AC43 AE01 AF02 BD09
5C075 AB06 BA08 BA90 CA14 CA90
FF90
5K067 AA34 BB02 BB21 DD52 EE02
EE12 FF02 FF23
5K101 KK02 LL11 LL12 NN06 NN18
NN21 PP03 RR12 RR19